

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of

Highly CHIEN

Application No.: Not Yet Assigned

Filed: December 16, 2003

Group Art Unit: Not Yet Assigned

Examiner: Not Yet Assigned

For: **RE-POSITIONING REMINDER FOR CELLULAR PHONE**

CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119

Assistant Commissioner of Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Pursuant to the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55, Applicant claims the right of priority based upon **Chinese Application No. 092213589** filed **July 25, 2003.**

A certified copy of Applicant's priority document is submitted herewith.

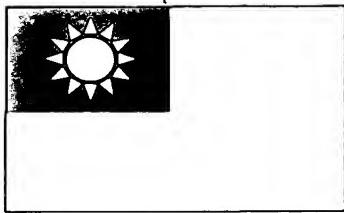
Respectfully submitted,

By:


Bruce H. Troxell
Reg. No. 26,592

TROXELL LAW OFFICE PLLC
5205 Leesburg Pike, Suite 1404
Falls Church, Virginia 22041
Telephone: (703) 575-2711
Telefax: (703) 575-2707

Date: December 16, 2003



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 07 月 25 日
Application Date

申請案號：092213589
Application No.

申請人：錫盛通訊有限公司
Applicant(s) SPECIAL TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.

局長
Director General

司
理
處

發文日期：西元 2003 年 9 月 25 日
Issue Date

發文字號：09220964060
Serial No.

申請日期：92.7.25	IPC分類
申請案號：92213589	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一 、 新型名稱	中 文	行動電話提醒歸位裝置
	英 文	RE-POSITIONING REMINDER FOR CELLULAR PHONE
二 、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 簡錫海
	姓 名 (英文)	1. CHIEN, Highly
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北市延平北路六段480-5號2樓
	住居所 (英 文)	1. 2th Fl, No. 480-5, Sec. 6, Yen-Ping N. Rd., Taipei, R.O.C.
三 、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 錫盛通訊有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. SPECIAL TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北市延平北路六段480-5號4樓 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 4th Fl, No. 480-5, Sec. 6, Yen-Ping N. Rd., Taipei, R.O.C.
代表人 (中文)	1. 呂德行	
	代表人 (英文)	1.

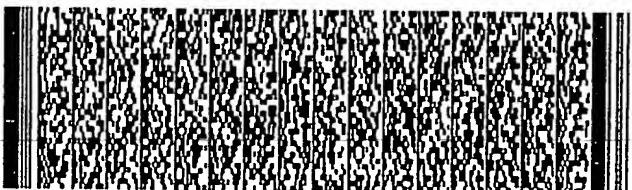


四、中文創作摘要 (創作名稱：行動電話提醒歸位裝置)

本創作主要是關於一種利用開關來啟動倒數計時器，並且在時間到時會發出提醒聲響的電子裝置。其中該開關可以是一組磁石及磁簧管，或是其他形式之開關。而倒數計時器是一簡單之CPU內含程式，使用者可依須要自行選擇所須延遲時間。發聲器則是壓電蜂鳴器或喇叭等可發出聲響組件。本創作可以將薄片磁石固定在一貴重物品，如手機上，而將包含磁簧管、CPU及蜂鳴器、電池等元件所構成之電路成品安裝在一可貼附在手機皮套內而隨身攜帶的輕薄殼體中。而在另一實施例中，將薄片磁石固定在手機皮套適當位置上，而將倒數計時程式加入一般手機原有電路中，並利用手機原有振鈴電路發聲，因此只要手機與皮套分離而在所設定的時間內沒有歸位，該手機振鈴電路

英文創作摘要 (創作名稱：RE-POSITIONING REMINDER FOR CELLULAR PHONE)

A switch operated re-positioning reminder for a cellular phone is equipped with a time counter which can actuate an alarm device when a set time is counted down. The magnet operated reed switch is made up of a pair of partially overlapped but separated reeds in a tube, or other types of switch. The time counter is a simple CPU contained program and a user can set up the prolonged time span as desired for the time counter. The alarm is a buzz, ring or speaker that can produce alarm sound. In a first embodiment, a PC board including



四、中文創作摘要 (創作名稱：行動電話提醒歸位裝置)

就會發出警示聲音提醒使用者不要遺忘自己的手機。

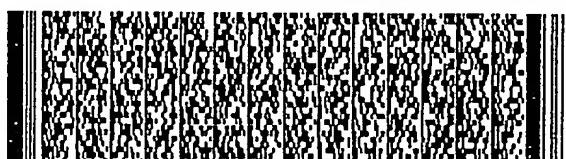
五、(一)、本案代表圖為：第_五圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

1 ……PC板	11 ……塑膠前蓋
12 ……鋁合金後蓋	13 ……選擇磷銅片
15 ……電池	7 ……共振室
8 ……壓電蜂鳴器	9 ……共振孔
11 ……塑膠前蓋	12 ……鋁合金後蓋
13 ……選擇磷銅片	15 ……電池

英文創作摘要 (創作名稱：RE-POSITIONING REMINDER FOR CELLULAR PHONE)

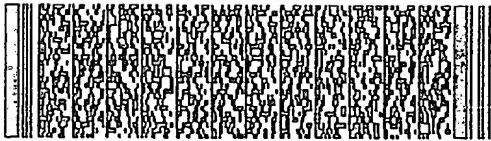
the magnet operated reed switch, the CPU, the buzz and battery can be housed in a rather thin shelter case wherein a magnet is attached to a cellular phone or other precious articles and the shelter box is fixed to the interior of a cellular phone case. In other embodiment, the magnet is fixed to a proper position of a cellular phone case, and the time counter program is merged with a conventional cellular phone circuit and the original ring system for the cellular phone is adopted as an alarm whereby as long as a cellular



四、中文創作摘要 (創作名稱：行動電話提醒歸位裝置)

英文創作摘要 (創作名稱：RE-POSITIONING REMINDER FOR CELLULAR PHONE)

phone in either case is not repositioned in a cellular phone case in a pre-set time, the alarm device in either the shelter box or the cellular phone will be actuated to alarm so as to remind a user not to leave his or her cellular phone behind.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【新型所屬之技術領域】

本創作主要是關於一種利用強力磁石操作的磁簧開關來啟動倒數計時器，並且在所設定的時間到時會發出提醒聲響的電子裝置。其中該開關可以是包括一組磁石及磁簧管，或是其他形式之開關。而倒數計時器是一簡單之CPU內含程式，使用者可依須要自行選擇所須延遲時間。發聲器則是壓電蜂鳴器或喇叭等可發出聲響組件。本創作主要是使用在一貴重物品，如手機上，而將包含磁簧管、CPU及蜂鳴器、電池等元件所構成之電路成品安裝在一可貼附在手機皮套內而隨身攜帶的輕薄殼體中。而在另一實施例中，將磁石固定在手機皮套適當位置上，而將倒數計時程式加入一般手機原有CPU中，並利用手機原有振鈴電路發聲，因此只要手機與皮套分離而在所設定的時間內沒有歸位，該手機振鈴電路就會發出警示聲音提醒使用者。

【先前技術】

行動電話是人類有史以來所發明的最重要個人通訊設備，所有的行動電話使用者在享受這項通訊產品所帶來的無時無地通信便利的同時，最擔心是心愛或昂貴的手機不慎遺失或遺忘。一旦行動電話遺失，話機的直接損失事小，如果拾獲人盜打高昂的話費，或拿去為非作歹，此舉將會使話機原持有人招來一些不必要之麻煩。

針對此種貴重物品因不小心而遺失的問題，有許多的習用技術發展出來裝配在類似行動電話、筆記型電腦或高爾夫球具等較為貴重且容易因不慎而遺失的個人物品上。目



五、創作說明 (2)

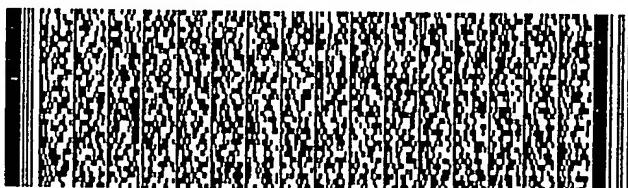
前較為流行的提醒裝置皆使用子、母機的方式，其中子、母機分別裝在物品上及由個人隨身攜帶。當子、母機距離過遠收不到訊號時，即會發出音響。使用這樣的無線電子母機有許多缺點無法克服，像體積無法小型化，造價偏高，因頻率干擾問題常會出現誤報或不報等狀況，最重要是耗電問題，換一次電池只有數週工作時間，不符合環保及經濟效益。

使用本創作的裝置時，以男士為例：將薄片磁石粘貼於手機背蓋適當的位置上，其他電子裝置則放置於男士腰間皮帶的手機皮套內。當手機置於皮套內時，黏貼於手機背蓋的薄片磁石其磁力線會令磁簧管短路接通，此時電子裝置不會動作。當電話來鈴取出手機時，磁力範圍亦離開皮套，此時磁簧管會呈現斷路訊號，並觸發CPU開始倒數計時。一般人講電話約三分鐘，CPU亦選擇三分鐘，時間到，提醒音響起，要求你把手機放回皮套以制止聲響，因此你的手機就不會隨意亂放，一定會放回皮套，進而防止遺失。

【新型內容】

因此，本創作的主要目的是提供一成本低廉且結構輕巧的提醒裝置，它可直接安裝在任何手機或貴重私人物品上，因而在設定的時間內物品未歸位的話，一蜂鳴器或喇叭將會啟動發聲，提醒使用者注意不要遺忘該物品。

本創作的另一主要目的是提供一提醒裝置，它可將提醒裝置的主要電路安裝在一手機內部，而將一強力磁石貼附



五、創作說明 (3)

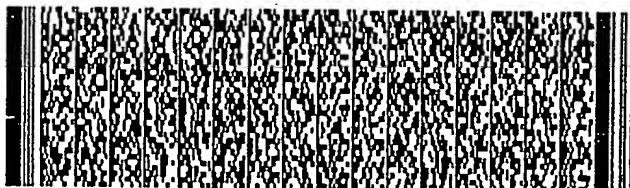
在一手機腰間皮套上，因此當手機等貴重物品與使用者隨身的皮套分離，並且是處於未使用的待機狀態，而時間又超過所設定的時間，手機CPU則直接啟動手機原有的振鈴電路來警示使用者不要遺忘該物品。

本創作的再一目的是提供一提醒裝置，其中倒數計時程式延遲時間的設定可以利用電路中的CPU依所需要條件而調整選擇。

【實施方式】

請參閱圖1，本創作的電子裝置主要是在一PC板1上安置有內含提醒歸位程式之超省電、低電壓單晶片CPU2，在該程式中並設有睡眠模式，可使電力更加有效利用，因此每更換一次電池足可使用一年以上。另外PC板1上還設有磁簧開關3及選擇接觸銅泊4還有數個電阻5、電容14及一個基礎振盪器6。請參閱圖2，3，4及5，其中PC板1係放置於一殼體10的塑膠前蓋11的中央。塑膠前蓋11下方有一共振室7供放置壓電蜂鳴器8。共振室7所放大的聲音由共振孔9輸出。塑膠前蓋11上方放置2016鋰電池15，電池15 \oplus 電端經由選擇磷銅片13接觸PC板1上銅泊4作波段開關用，共有OFF、延遲30秒、1分、3分、5分等五種選擇。

後蓋12為鋁合金片成形，合金片厚度僅0.3mm，可減少總厚度，並作導電池 \ominus 電，還有隔離電磁波，避免CPU因電磁波影響當(DOWN)機。全機組合後如圖2及圖3所示，全長7cm、寬2.5cm、厚度僅0.3cm，可輕易與手機

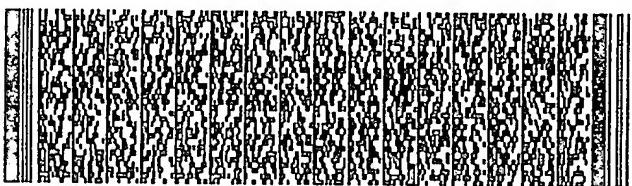


五、創作說明 (4)

50 同時放入原手機配備的一般皮套60中，如圖6所示，不需要更換任何裝備。

在第一實施例中，手機50的背面可貼一薄的磁石片70，而在皮套60中將裝有上述元件的殼體10貼合固定，如圖6所示。在使用時只要將手機50放入手機皮套60中，該提醒歸位電路中的磁簧開關即受磁石作用而自動接通。

本創作還有另外一種安置完全相反，但功效更佳的第二個實施例。在該實施例中最大特徵是幾乎不需要投資任何製造成本。在新開發的手機50中直接將倒數計時程式燒入原手機的C P U內，電力來自原手機50的電池。發聲元件使用原手機振鈴部份，波段開關使用手機上原有按鍵盤作選擇，唯一要增加的是一磁簧管。請先參考圖12，再如圖7所示，使用時是將第一實施例原粘貼於手機背蓋的薄片磁石70改粘貼於皮套60內適當位置處，當手機50置於皮套60內時，手機50內磁簧管受磁力線影響會呈現接通，故手機50提醒歸位程式不動作。當手機50離開皮套60後，磁簧管會斷開，提醒歸位程式開始動作，並設定10秒後開始發出提醒音響，使用者可利用延遲的這10秒完成撥號或接電話或操作其功能等動作。當手機50在使用中時，程式會停止倒數計時，電話使用完畢，恢復待機狀態後，提醒歸位程式重新計時。10秒後發出提醒聲音，除非在10秒內使用者把手機放回皮套60內，利用皮套60內的磁石70其磁力線使提醒歸位程式停止工作，因此使用者的手機50再也不會隨手被遺忘而遺失了。



五、創作說明 (5)

再者，如圖11及圖12中A部份所示，本創作中的磁簧管開關可以用紅外線操作之電路開關54所取代，該電路可設計在一手機內部之電路板中。在此實施例中，在手機皮套60上相對於該紅外線開關54之發射器相當之位置上可安置一反射裝置62，例如一張白紙，用以反射紅外線訊號給該紅外線電路開關54中的一接收器。如此也可以在手機放回手機皮套60時，利用發射出的紅外線經手機皮套60上的一白色反光片62，例如一白紙。反射回去的訊號可用來自動關閉手機50內的提醒歸位程式。

為了提高本創作在日常生活中的使用便利性，本創作人分析在日常生活中，使用者的手機會離開皮套還有很多的原因，有人上班時喜歡或習慣將手機放入椅型容器內，故椅型容器適當位置放入磁石70，即可令手機提醒歸位程式停止。另外汽車上的置物格內或家裡桌上，任何你要放置手機之處，可預先放置一片磁石70，手機放在上面提醒歸位程式停止工作，如圖12中的B部份所示。

另外充電時，亦可在充電座80上適當位置放入磁石70，充電時手機50亦不會響，如圖8所示。

手機的按鍵被操作時或處於使用中，警報聲音不會響，如圖12中的C及D部份所示。

請參考圖9及圖12中的E部份，如果是使用充電線者，可在充電排插頭90上設一組短路端子，當插頭90與手機50的插座51相接合時，排插頭上短路的一組端子會令排插座對應的另一組端子短路，此短路訊號可令手機50不會響。



五、創作說明 (6)

若採用如圖10所示之一般圓柱型插頭53之充電線52時，可利用插座55的機械接點斷開為訊號或取外部充電以電力進入手機充當訊號，也就是當充電線52之圓柱型插頭53插入手機50的充電插座55時，其中插座55有一組機械接點會斷開為訊號，令手機警示音響停止工作。或利用外部充電電力進入手機充當訊號，其電力會使提醒歸位程式停止計時，手機50因此不會繼續發聲警示，如圖10及圖12中F部份所示。

總之，藉此提醒裝置，手機只會被放置或停留在你所預設的位置，若是手機放置的位置不對，超過所預定的時間即會發出警示聲音，提醒使用者注意，因此使用者不會再因遺忘而丟掉手機了。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

圖一是本創作的電路主要零件展示圖。

圖二是本創作輕薄殼體的前殼及後殼展示圖。

圖三是本創作輕薄殼體的側視圖。

圖四是本創作第一實施例中將電池、電路板及蜂鳴器安置在該輕薄殼體內各別位置的立體分解圖。

圖五是本創作由另一角度觀察之立體分解圖。

圖六是本創作第一實施例，其中在手機上安裝有一磁石而在手機皮套上安置該輕薄殼體。

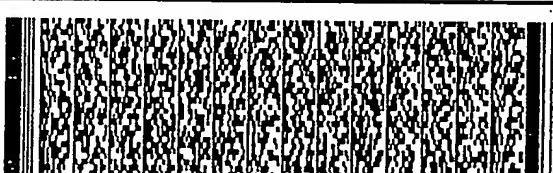
圖七是本創作中第二實施例，其中將本創作電路直接移入手機內部，強力磁石則貼附於手機皮套內側。

圖八是本創作第二實施例中，當將本創作的電路安裝在一手機內部，而磁石則固定在手機充電座上的適當位置，因此手機充電時不會響。

圖九是第二實施例中，手機使用旅行充電器，而其是使用排插頭，可利用排插頭中的一組接點短路，並在插入插座時同時令插座對應的接點亦短路，因此手機不會發出提醒聲音。

圖十是第二實施例中使用另類旅行充電器，當DC插頭插入插座時，會將電力傳給插座，同時也會使一組機械接點斷開，手機可以偵測電力進入，或是偵測接點斷開的訊號，令手機不會發出提醒聲音。

圖十一是第二實施例中，利用手機原來的紅外線傳輸窗口，於待機狀態時送一微弱紅外線，當窗口如有白紙，紅外

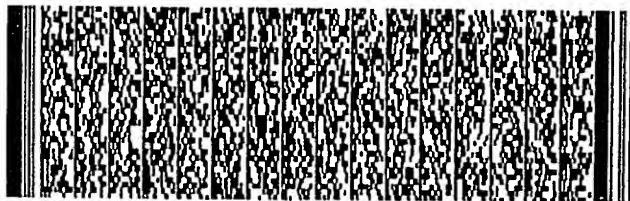


圖式簡單說明

線則會反射回去，因此手機可以得到一個訊號，令提醒電路的警示音不響。

圖十二是第二實施例中，各種訊號要進入手機CPU的示意圖，在圖中以A，B，C，D，E，F等符號標示，其中只要任一訊號進入，手機提醒電路即關閉而不會產生警示聲音。

1	… … PC板	2	… … CPU
3	… … 磁簧開關	4	… … 選擇接觸銅泊
5	… … 電阻	6	… … 基礎振盪器
7	… … 共振室	8	… … 壓電蜂鳴器
9	… … 共振孔	11	… … 塑膠前蓋
12	… … 鋁合金後蓋	13	… … 選擇磷銅片
14	… … 電容	15	… … 電池
50	… … 手機	51	… … 插座
52	… … 充電線	53	… … 插頭
54	… … 電路開關	55	… … 充電插座
60	… … 手機皮套	62	… … 白色反光片
70	… … 薄片磁石	80	… … 充電座
90	… … 充電排插頭		



六、申請專利範圍

1. 一種行動電話提醒歸位裝置，包括：

一含有提醒歸位電路的PC板；其中該電路包括：

一啟動開關及一關閉開關；

一可由該開關來操作開啟或關閉的倒數計時程式；

一可由倒數計時程式控制而出聲或不出聲的發聲裝置；

藉此該啟閉開關在一行動電話由其特定位置移開，或由其收放手機皮套內取出後，啟閉開關會觸發該提醒歸位裝置中的一倒數計時延遲程式開始計時，在這段延遲時間中，手機未被操作，而仍處於待機狀態，並且行動電話又未能在延遲時間內歸回原位，當設定的延遲時間一到，倒數計時程式會啟動該發聲裝置發出警示聲響，提醒使用者將行動電話歸回原位置；當該行動電話歸回原位後，該啟閉開關會動作並關閉該發聲裝置，警示聲響立即停止；此時該提醒歸位電路恢復待機狀態，等待再次從特定位置移開或由皮套內取出時重複相同之工作程序。

2. 如申請專利範圍第1項所述的行動電話提醒歸位裝置，其中當行動電話由特定位置移開或由皮套內取出後，該倒數計時程式開始計時，如果行動電話呈操作使用狀態，該倒數計時程式會停止計時，一直到行動電話結束使用後，倒數計時程式重新開始計時，在設定的時間內必須將手機放回特定位置或皮套內，否則發聲裝置會發出警示音響。

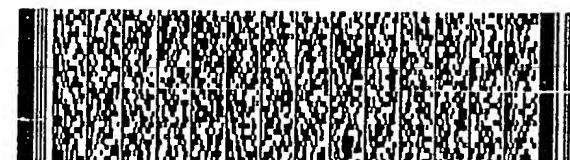
3. 如申請專利範圍第1項所述的行動電話提醒歸位裝置，其中該啟閉開關是開關本身與事先予置於特定點上物品有著靠近及遠離的偵測能力，並因此能得到ON/OFF的訊號來



六、申請專利範圍

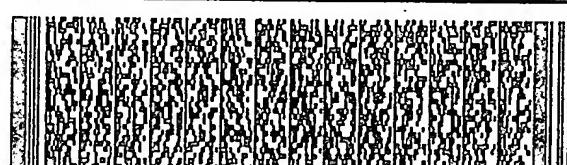
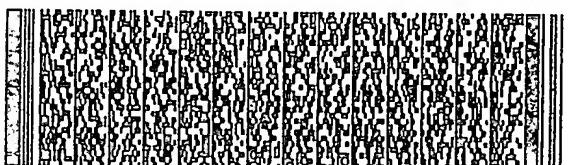
觸發該倒數計時程式。

4. 如申請專利範圍第3項所述的行動電話提醒歸位裝置，其中該啟閉開關是一組磁石及磁簧管所組成，利用將該磁石預先放置於某一特定位置，再利用該磁簧管靠近或遠離會得到ON/OFF訊號來觸發該倒數計時程式。
5. 如申請專利範圍第3項所述的行動電話提醒歸位裝置，其中該啟閉開關是一反射式紅外線開關，將一反射用裝置貼在特定位置或皮套內，當紅外線照射到反射裝置上會反射回一紅外線到該紅外線開關中一接收器上，這組紅外線開關也可以直接使用手機上的紅外線傳輸器，因此該接收器上會得到一個訊號，此反射的ON/OFF訊號可用來開關該倒數計時程式。
6. 如申請專利範圍第2項所述的行動電話提醒歸位裝置，其中該CPU內含倒數計時延遲程式，該程式控制一會發出聲音的電路，而該電路是使用一行動電話振鈴電路的那一部份。
7. 如申請專利範圍第2項所述的行動電話提醒歸位裝置，其中該倒數計時延遲程式的延遲時間可依個人的需要自行調整選擇。
8. 如申請專利範圍第1項所述的行動電話提醒歸位裝置，其中該行動電話充電座的適當位置上預先放置磁石或可反射紅外線之裝置，當手機需充電而放置其上時，因受事先預置之裝置之影響，手機倒數計時程式會停止，因而不會發出警示聲響。



六、申請專利範圍

9. 如申請專利範圍第1項所述的行動電話提醒歸位裝置，其中該行動電話的旅行充電器的充電排插頭與手機排插座結合時，利用其中一組接點給予短路訊號或利用充電排插頭本身電力給予手機一個電力有無的ON或OFF訊號，利用這些訊號令其不會發出警示聲響。
10. 如申請專利範圍第1項所述的行動電話提醒歸位裝置，其中該行動電話的旅行充電器的充電插頭與手機結合時，利用其充入手機的電力當訊號或利用圓柱型插頭，插入插座時，其中插座有一組機械接點會斷開為訊號，利用這些訊號令手機警示音響停止工作。
11. 如申請專利範圍第1項所述的行動電話提醒歸位裝置，其中當手機置於充電座時，充電電力進入手機當一訊號，令手機警示音響停止工作。
12. 如申請專利範圍第1項所述的行動電話提醒歸位裝置，其中該倒數計時程式直接燒入原手機的CPU內，而其電力來自原手機電池；而該發聲裝置採用該手機原有的振鈴電路。
13. 如申請專利範圍第1項所述的行動電話提醒歸位裝置，其中具有一磁簧開關的該提醒歸位電路的PC板是安裝在一單獨的殼體內，該殼體內安裝有一提供電路PC板電力的電池及一發出警告聲音的蜂鳴器。
14. 如申請專利範圍第3或第4項或第5項所述的行動電話提醒歸位裝置，其中收放手機的任何容器裝置中，包含女用手提皮包內口袋或任何衣服、衣物預定放置手機口袋內可



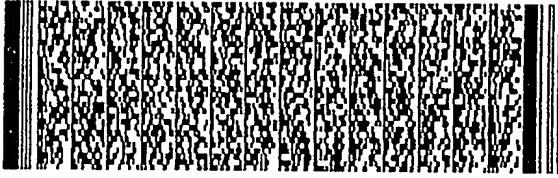
六、申請專利範圍

安裝一磁石或於容器內放置可反射紅外線的裝置，用以關閉或啟動手機中的延遲倒數計時程式及警示聲響。

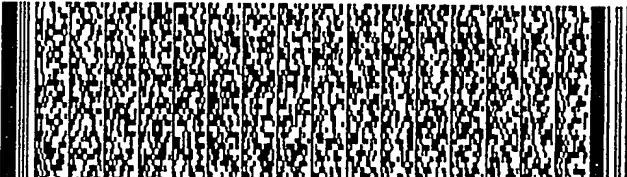


(4.5版)申請案件名稱:行動電話提醒歸位裝置

第 1/17 頁



第 2/17 頁



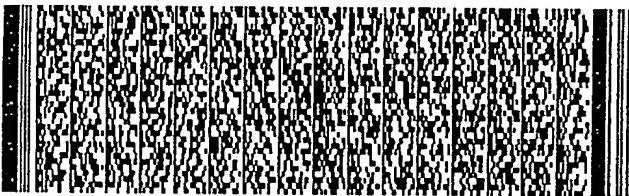
第 3/17 頁



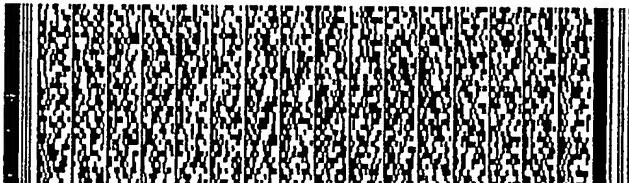
第 5/17 頁



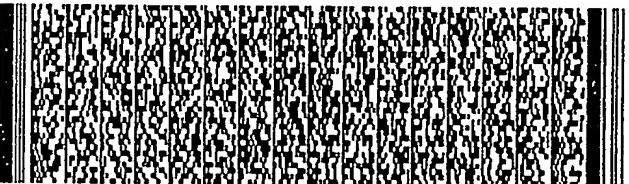
第 6/17 頁



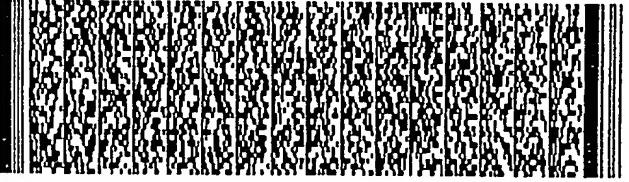
第 7/17 頁



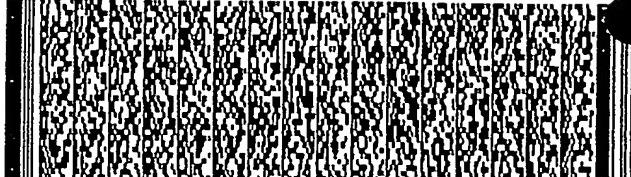
第 8/17 頁



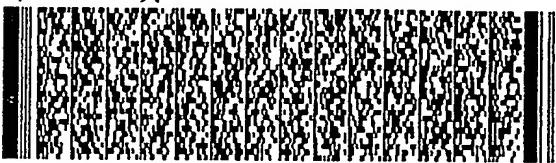
第 9/17 頁



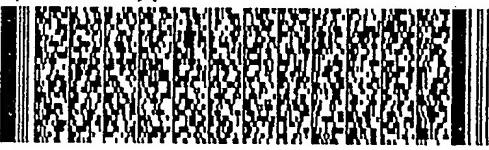
第 2/17 頁



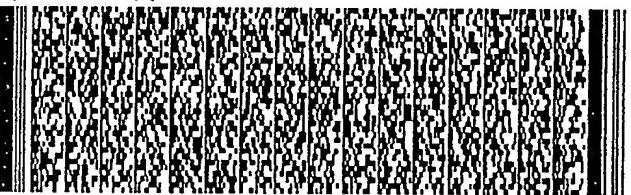
第 3/17 頁



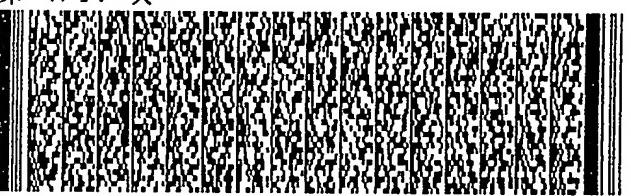
第 4/17 頁



第 6/17 頁



第 7/17 頁



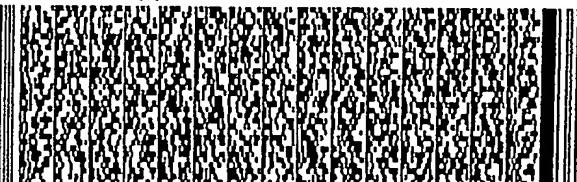
第 8/17 頁



第 9/17 頁

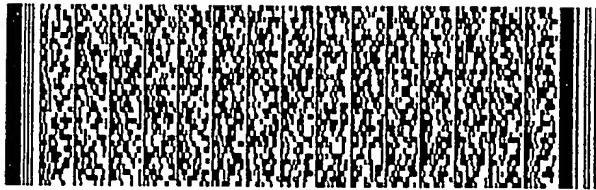


第 10/17 頁

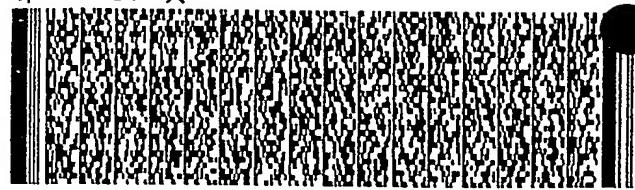


(4.5版)申請案件名稱:行動電話提醒歸位裝置

第 10/17 頁



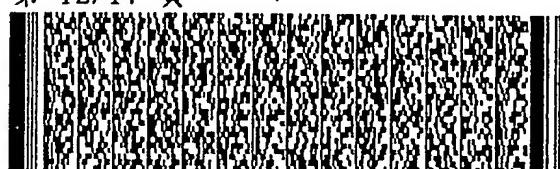
第 11/17 頁



第 12/17 頁



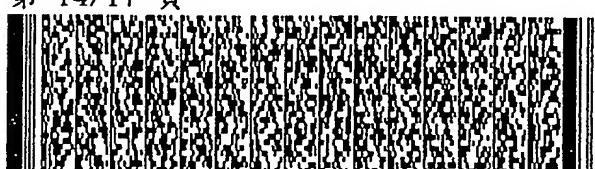
第 12/17 頁



第 13/17 頁



第 14/17 頁



第 14/17 頁



第 15/17 頁



第 15/17 頁



第 16/17 頁



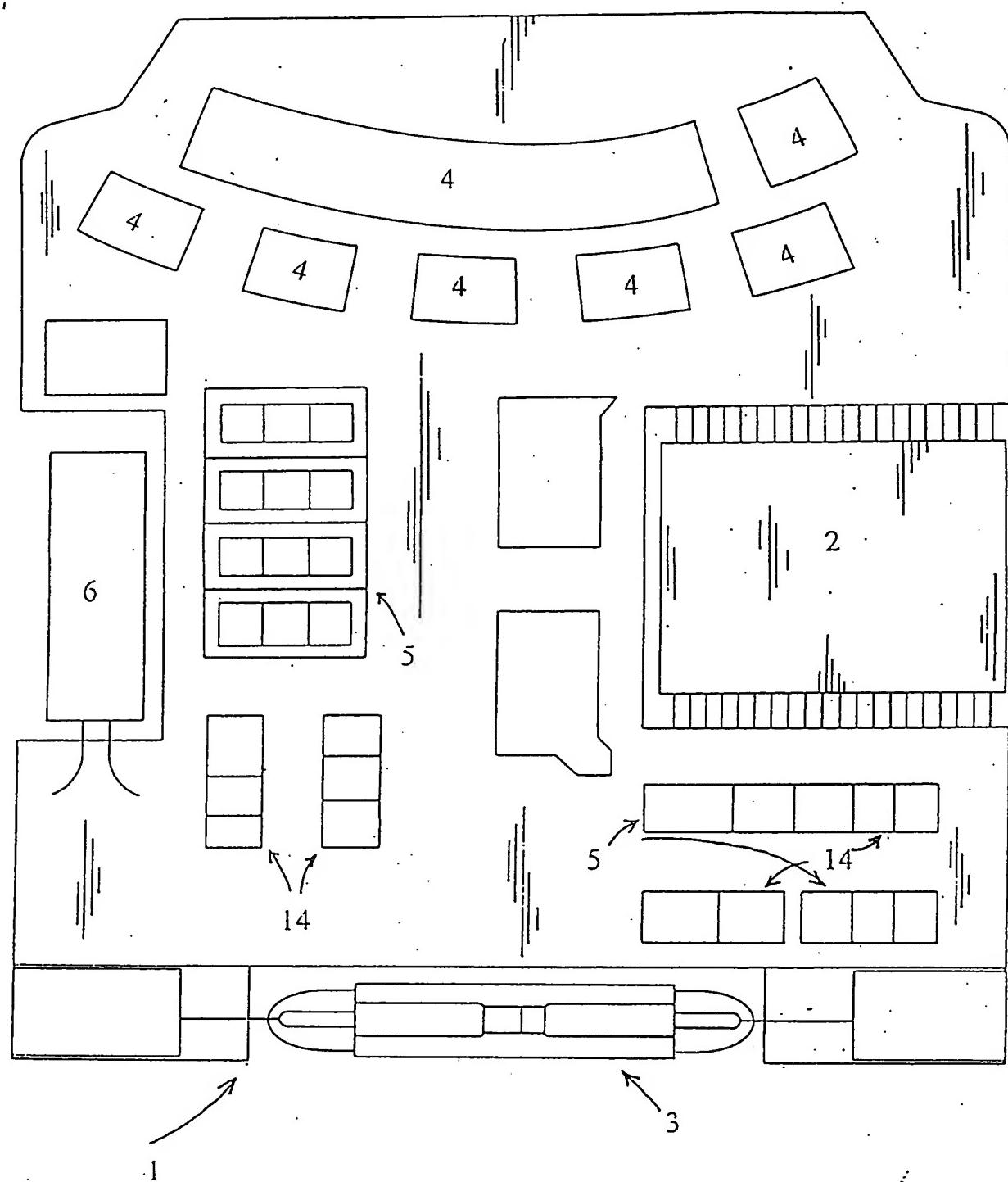
第 16/17 頁



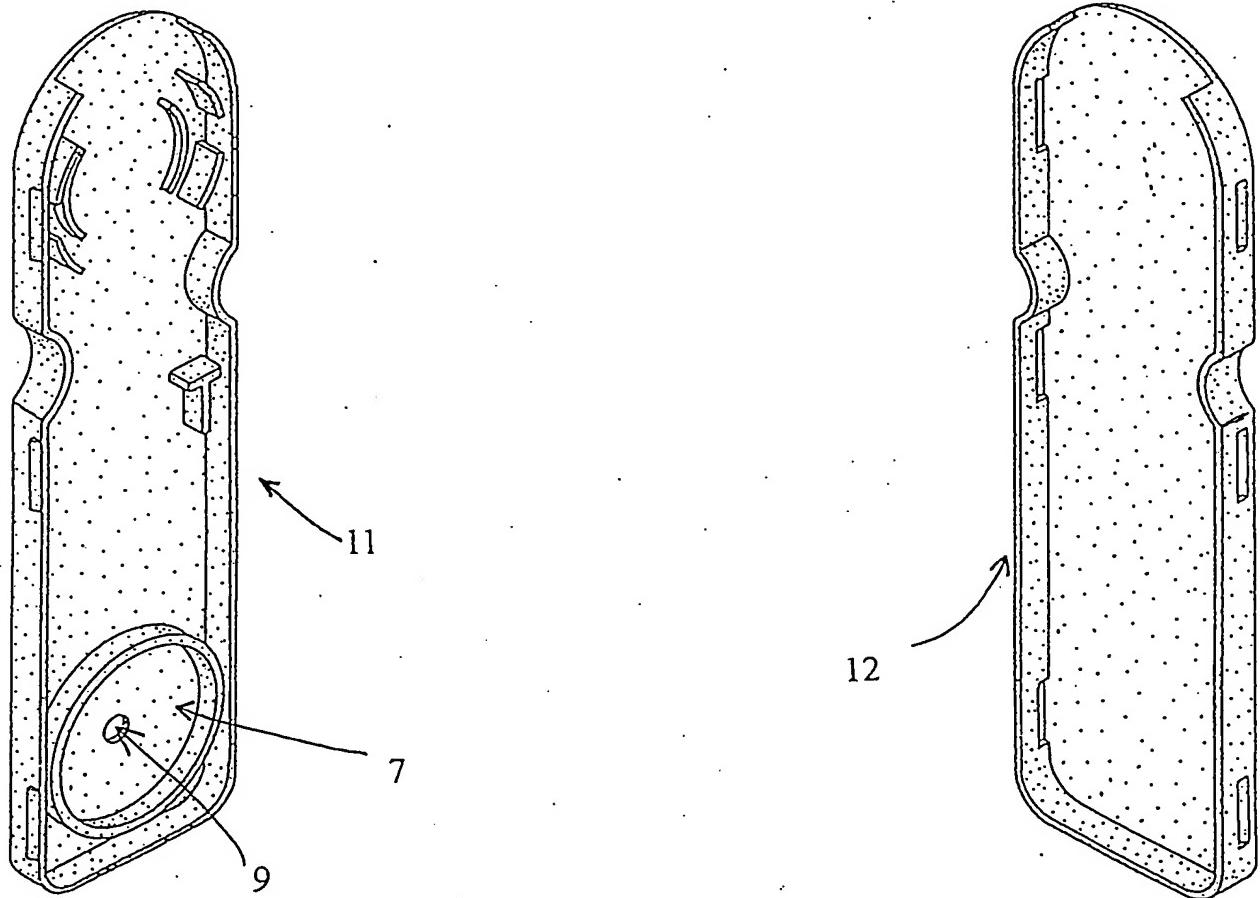
第 17/17 頁



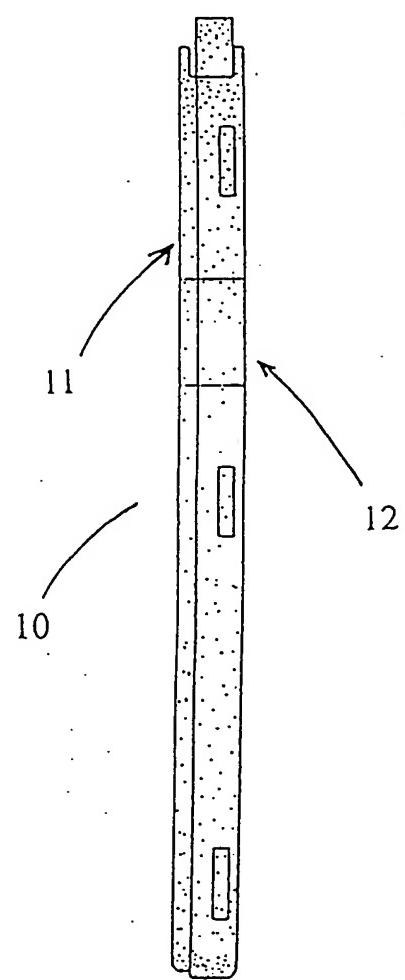
圖式



第一圖

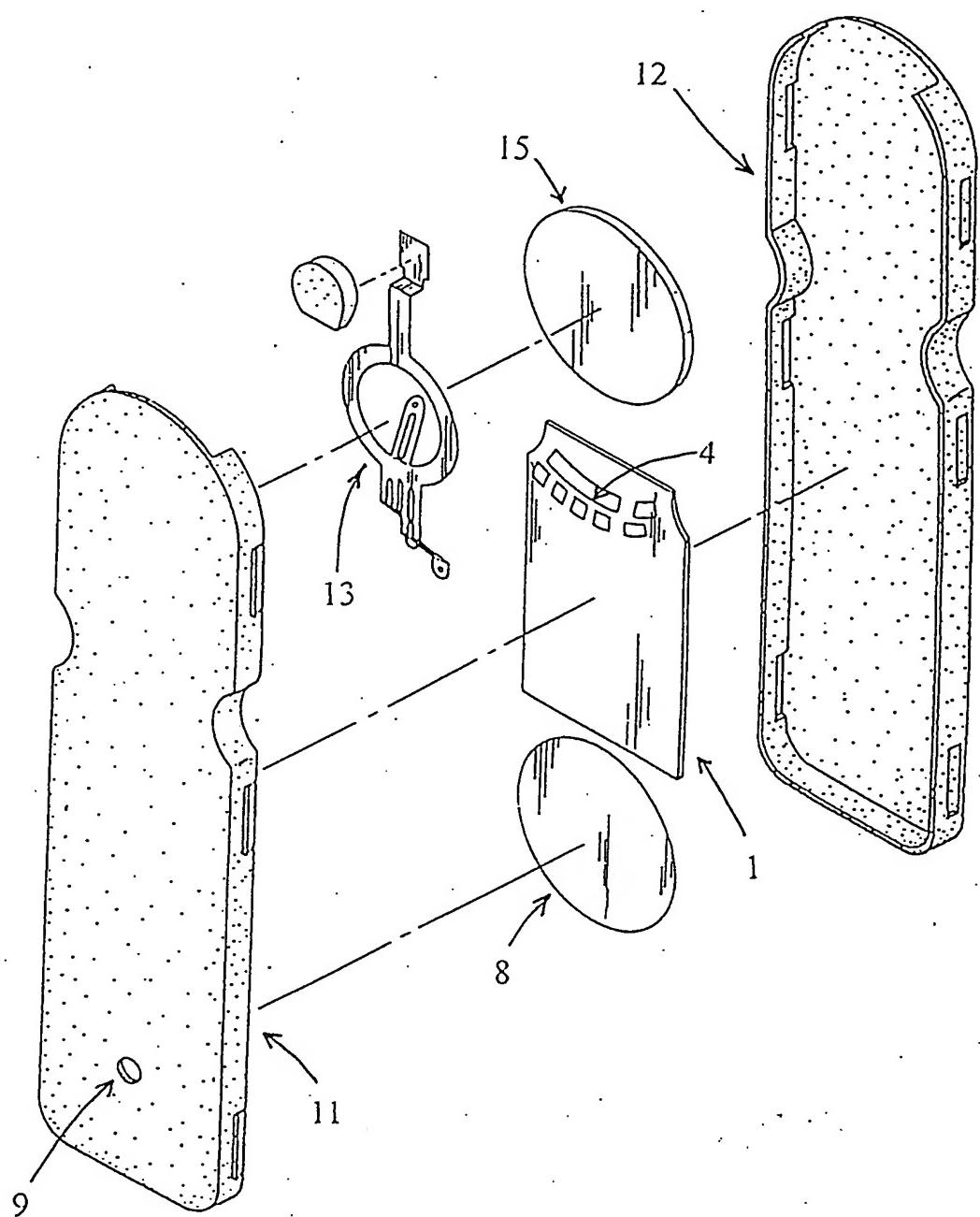


第二圖

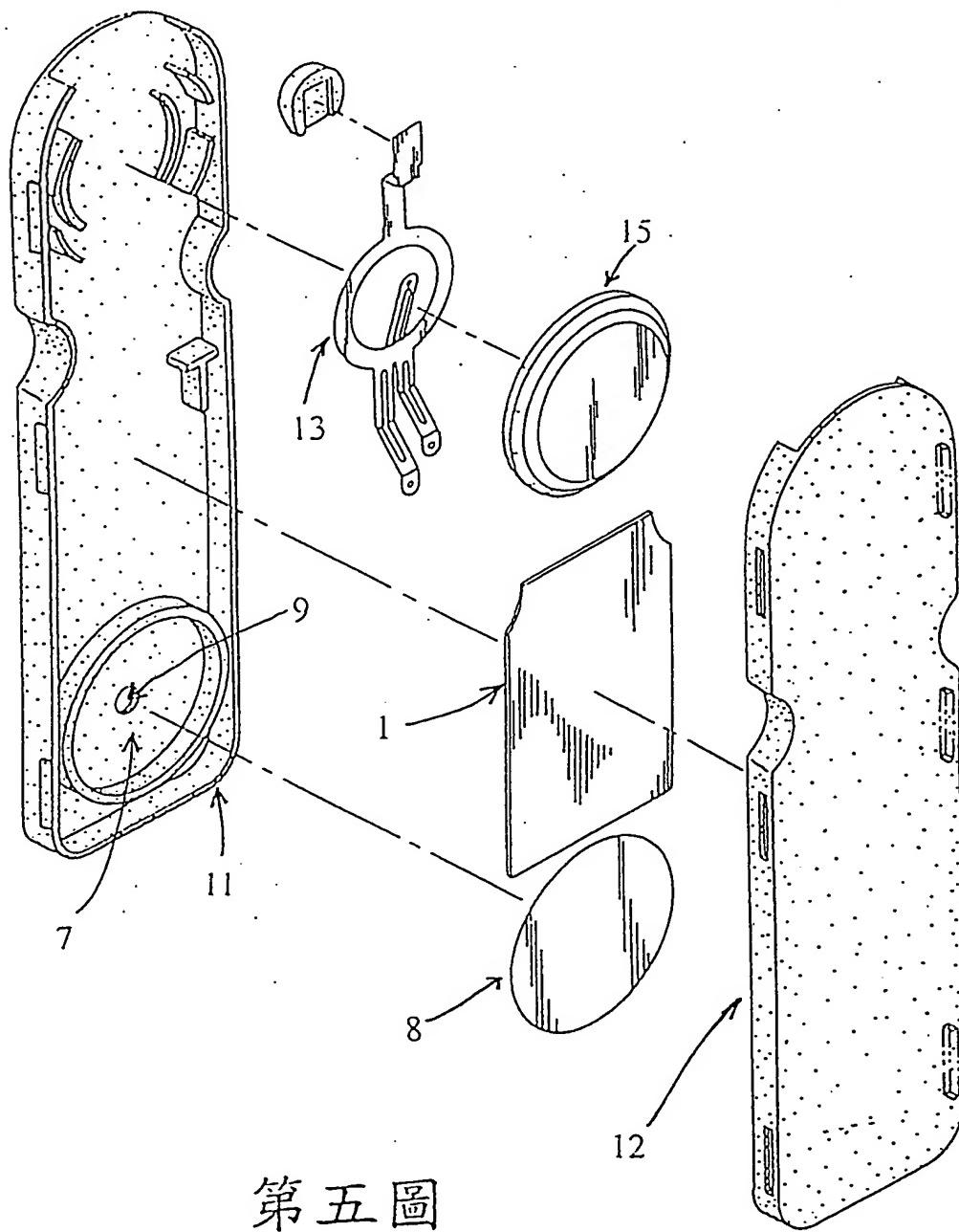


第三圖

圖式

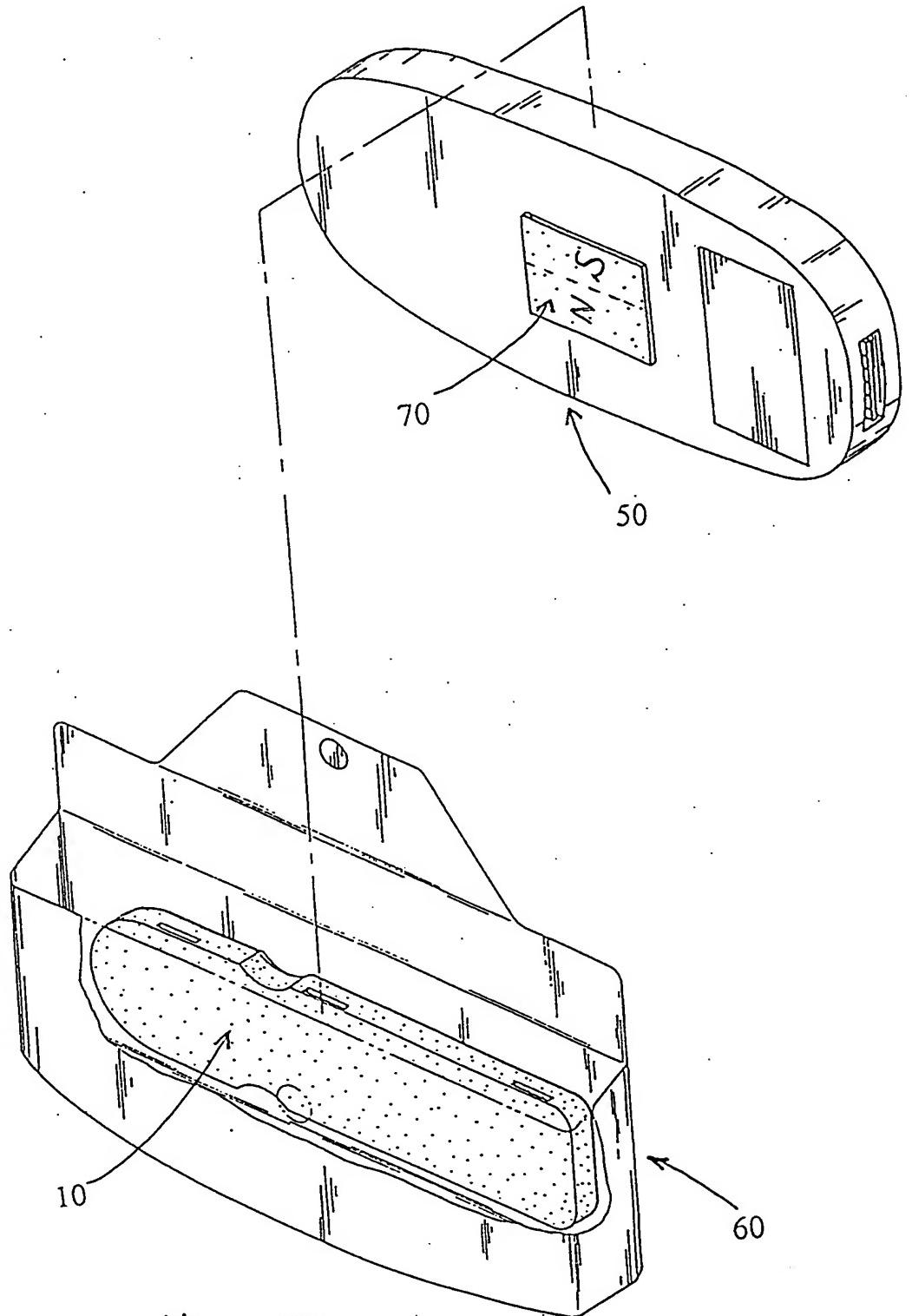


第四圖



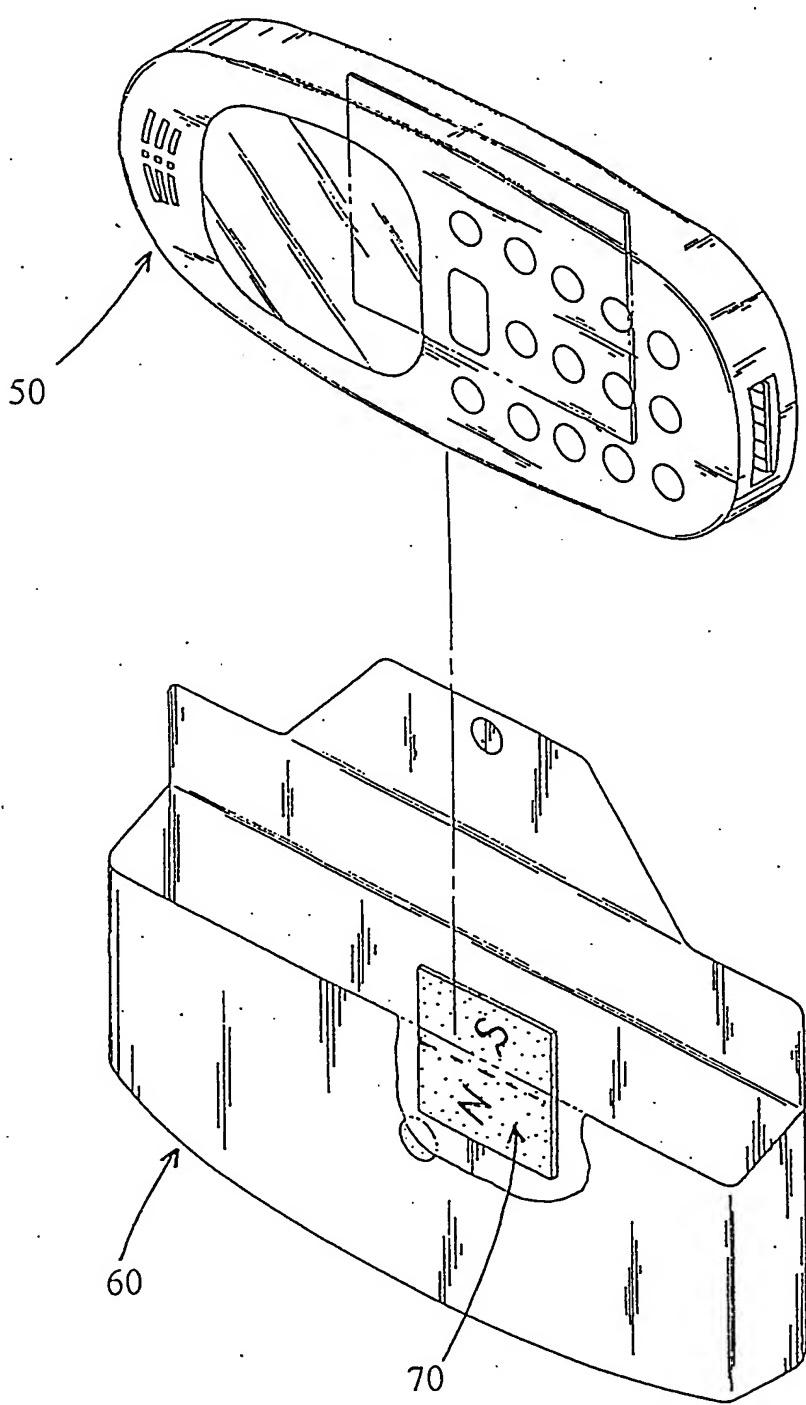
第五圖

圖式



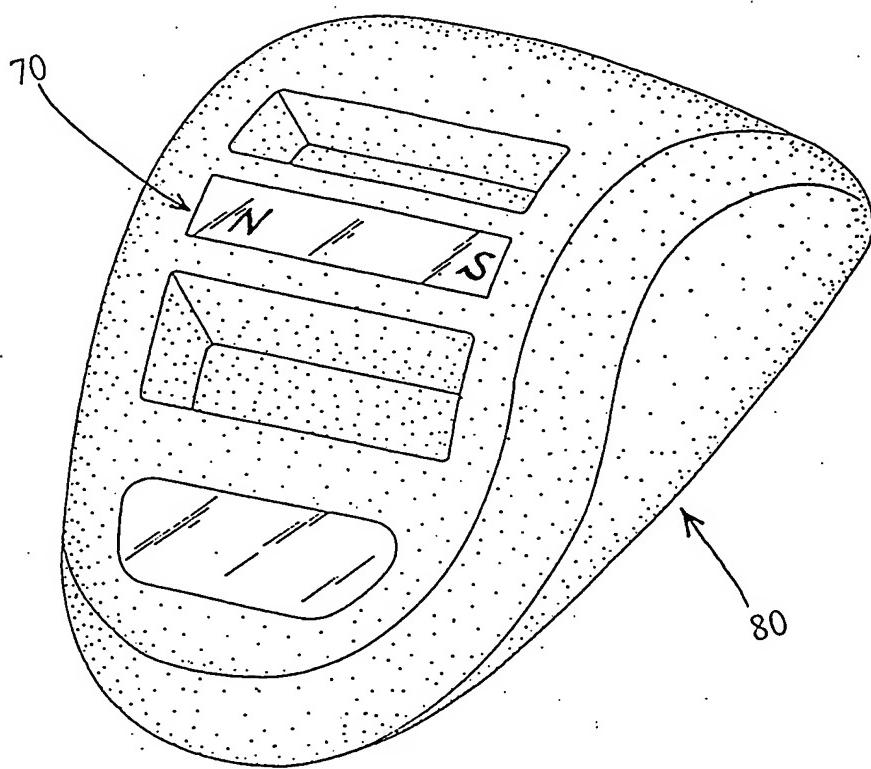
第六圖

圖式



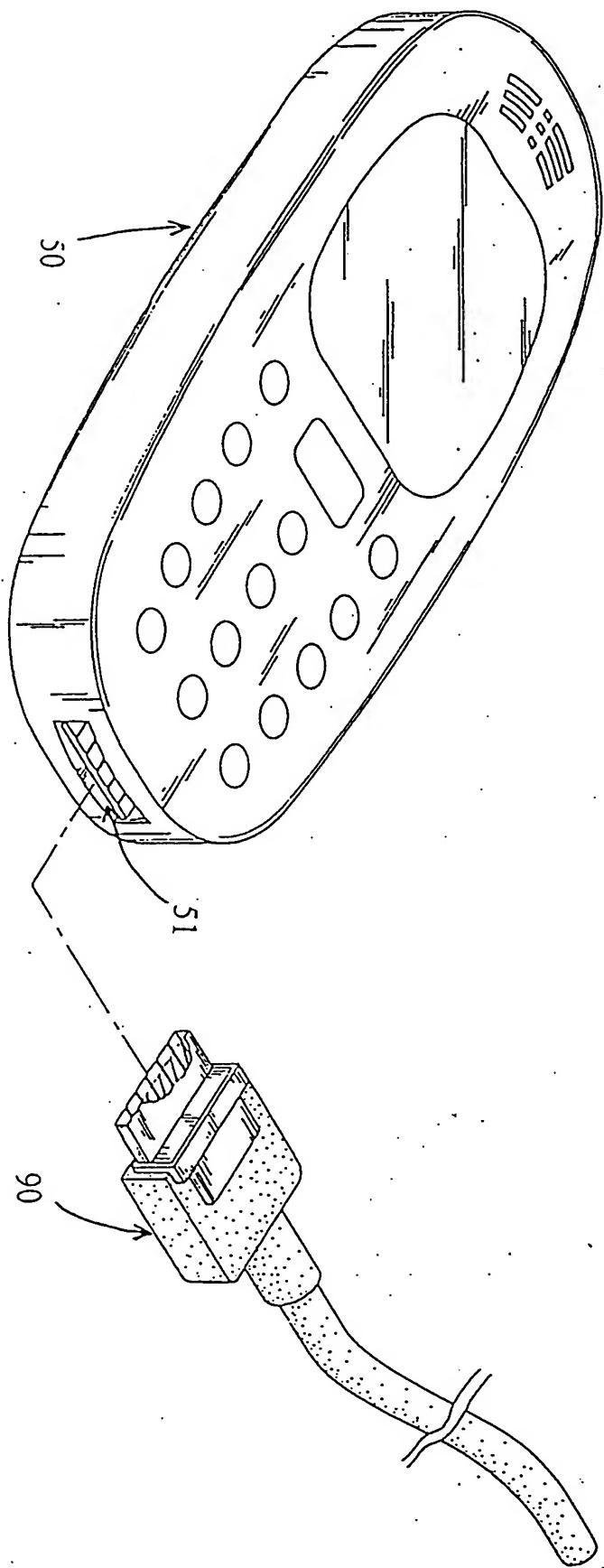
第七圖

圖式



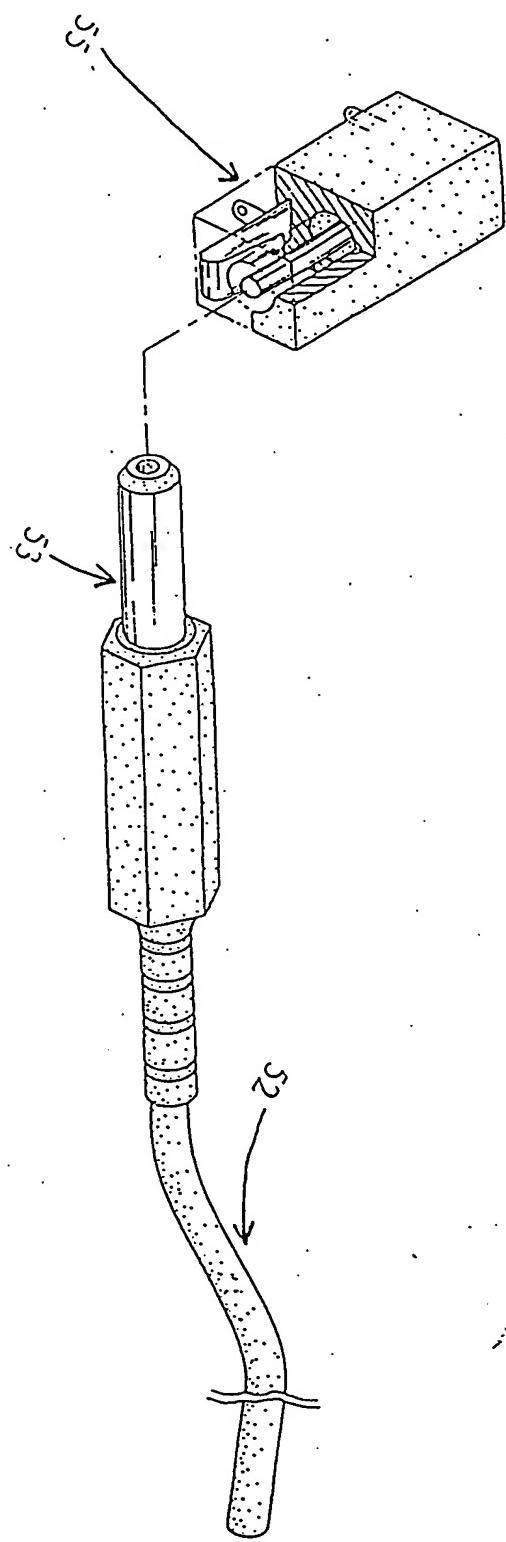
第八圖

第九圖

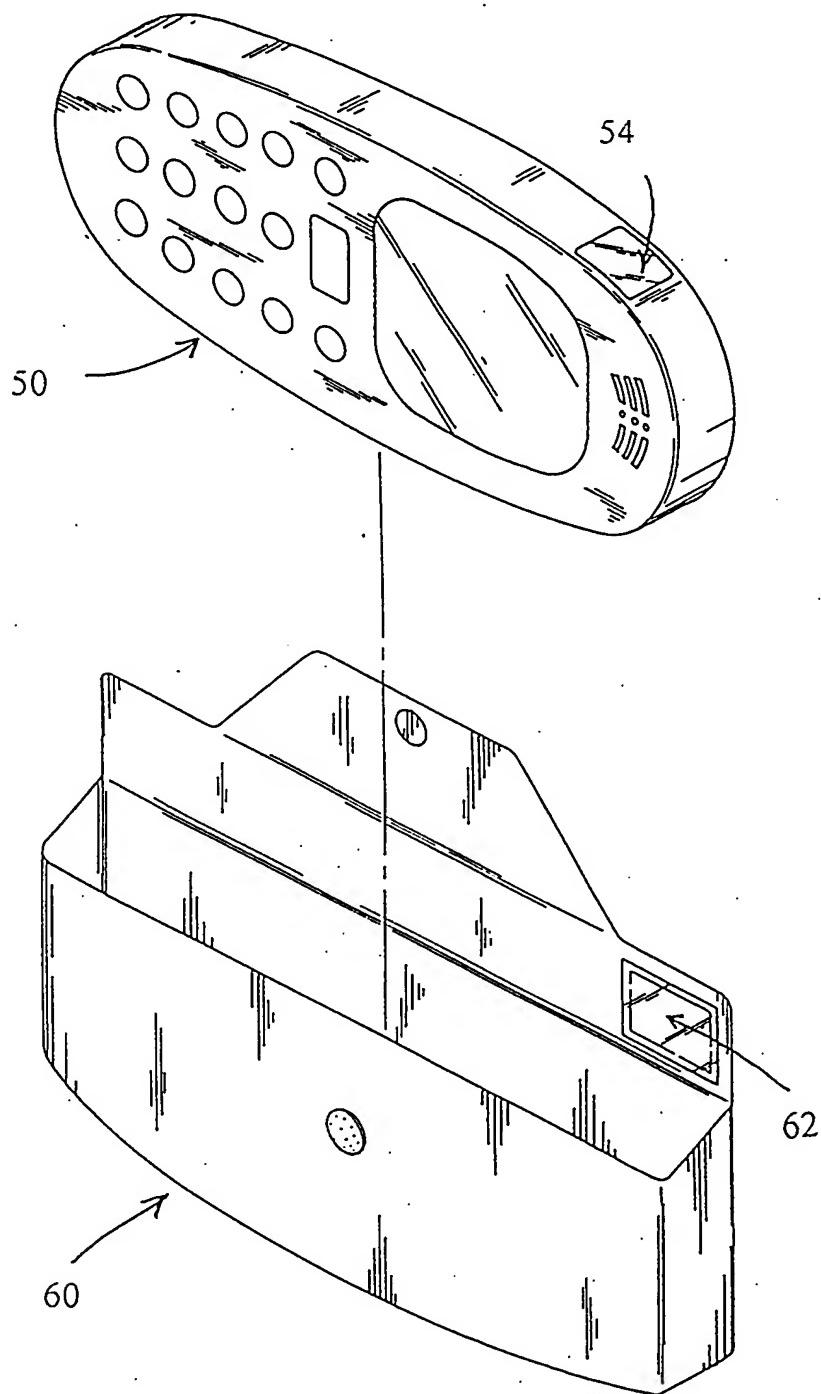


圖式

第十圖



圖式



第十一圖

